

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2018-24487
(P2018-24487A)

(43) 公開日 平成30年2月15日(2018.2.15)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)
B 6 6 B 23/00 (2006.01) B 6 6 B 23/00 C 3 F 3 2 1

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願2016-155561 (P2016-155561)	(71) 出願人	000232955 株式会社日立ビルシステム 東京都千代田区神田淡路町二丁目101番地
(22) 出願日	平成28年8月8日(2016.8.8)	(74) 代理人	110002365 特許業務法人サンネクスト国際特許事務所
		(72) 発明者	三村 一美 茨城県ひたちなか市市毛1070番地 日立水戸エンジニアリング株式会社内
		(72) 発明者	名田部 豊 東京都千代田区神田淡路町二丁目101番地 株式会社日立ビルシステム内
		(72) 発明者	橋本 和彰 茨城県ひたちなか市市毛1070番地 日立水戸エンジニアリング株式会社内
		Fターム(参考)	3F321 AA02 CD14

(54) 【発明の名称】 乗客コンベア及び乗客コンベアの乗降床の取り付け方法

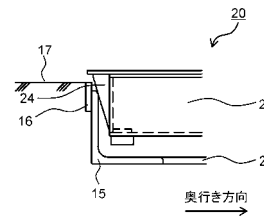
(57) 【要約】

【課題】 取り付けの際の乗降床の化粧板の曲がりを防止し得る乗客コンベアを提案する。

【解決手段】 乗無端状に連結され乗降口間を循環移動する複数の踏段を駆動する機械室と、機械室の上面を塞ぐ乗降床とを有した乗客コンベアにおいて、乗降床は、乗降床の強度を高めるための筐体と、当該筐体の上面を覆う化粧板とを備え、筐体の下端から化粧板の縁部にわたって斜めに延在するリブが形成されるようにした。

【選択図】 図8

図8



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

無端状に連結され乗降口間を循環移動する複数の踏段を駆動する機械室と、前記機械室の上面を塞ぐ乗降床とを有した乗客コンベアにおいて、

前記乗降床は、

前記乗降床の強度を高めるための筐体と、

当該筐体の上面を覆う化粧板と

を備え、

前記筐体の下端から前記化粧板の縁部にわたって斜めに延在するリブが形成されたことを特徴とする乗客コンベア。

10

【請求項 2】

前記リブは、前記化粧板の幅方向の両脇に形成される

ことを特徴とする請求項 1 に記載の乗客コンベア。

【請求項 3】

前記リブは、前記乗降床の少なくとも四隅に配置される

ことを特徴とする請求項 1 に記載の乗客コンベア。

【請求項 4】

前記乗降床を取り付ける際には、前記リブをガイドにして本体フレームに収める

ことを特徴とする請求項 1 に記載の乗客コンベア。

【請求項 5】

無端状に連結され乗降口間を循環移動する複数の踏段を駆動する機械室と、前記機械室の上面を塞ぐ乗降床とを有する乗客コンベアにおける乗降床の取り付け方法において、

前記乗降床の強度を高めるための筐体と当該筐体の上面を覆う化粧板とを有する前記乗降床に、前記筐体の下端から前記化粧板の縁部にわたって斜めに延在するリブを設ける第 1 のステップと、

リブをガイドにして本体フレームに収める第 2 のステップと

を備えることを特徴とする乗客コンベアにおける乗降床の取り付け方法。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、乗客コンベア及び乗客コンベアの乗降床の取り付け方法に関し、特に保守作業等により脱着される乗降床を備えた乗客コンベアに適用して好適なものである。

30

【背景技術】

【0002】

乗客コンベアは一般に、一方の床と他方の床との間に架設される本体フレームと、本体フレーム内に設けられて無端状に連結され、乗降口間を循環移動する複数の踏段と、筐体及び筐体の上面を覆う化粧板と、本体フレームの端部に設けられる機械室上面を塞ぐ乗降床とを備えている。

【0003】

特許文献 1 には、本体フレームに固定される枠体であって、乗降床を支持する枠体の強度向上を図るための枠体を乗降床と建屋床との境界部に設けられる縁板により覆うようにした構造が開示されている。また特許文献 2 には、乗降床と建屋床との境界部に設けられる縁板の強度向上を図るために縁板の側面に補強材を固着させた構造が開示されている。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】実開昭 63 - 93378 号公報

【特許文献 2】実開昭 54 - 81590 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

50

【 0 0 0 5 】

しかし特許文献 1 に記載の乗客コンベアは、乗降床を収める側にある枠体の強度向上を図るものであるが、乗降床の化粧板の強度向上を図るものではない。また同様に特許文献 2 に記載の乗客コンベアも乗降床を収める側にある縁板の強度向上を図るものであり、乗降床の化粧板の強度向上を図るものではない。

【 0 0 0 6 】

乗降床は、保守作業等で繰り返し脱着するものであり、取り付けの際には、嵌合位置から本体フレームの長手方向、すなわち奥行き方向に若干ずらして建屋床に一旦載置し、次いで奥行き方向にスライドさせ、嵌合位置に収めるようになっている。そして乗降床の筐体の上面を覆う化粧板は薄板で構成され、その端部は筐体の端部より突出している。この化粧板の端部が突出しているため、乗降床を建屋床に載置した際、化粧板の端部が建屋床の縁部に当たってしまう。そして乗降床全体の負荷が化粧板の端部にかかることとなり、その荷重により端部が曲がってしまうという課題がある。

10

【 0 0 0 7 】

本発明は以上の点を考慮してなされたもので、取り付けの際の乗降床の化粧板の曲がり防止し得る乗客コンベア及び乗客コンベアの乗降床の取り付け方法を提案しようとするものである。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 8 】

かかる課題を解決するため本発明においては、無端状に連結され乗降口間を循環移動する複数の踏段を駆動する機械室と、前記機械室の上面を塞ぐ乗降床とを有した乗客コンベアにおいて、乗降床は、乗降床の強度を高めるための筐体と、当該筐体の上面を覆う化粧板とを備え、筐体の下端から化粧板の縁部にわたって斜めに延在するリブが形成されるようにした。

20

【 0 0 0 9 】

また本発明においては、無端状に連結され乗降口間を循環移動する複数の踏段を駆動する機械室と、機械室の上面を塞ぐ乗降床とを有した乗客コンベアにおける乗降床の取り付け方法において、乗降床の強度を高めるための筐体と当該筐体の上面を覆う化粧板とを有する乗降床に、筐体の下端から化粧板の縁部にわたって斜めに延在するリブを設ける第 1 のステップと、リブをガイドにして本体フレームに収める第 2 のステップとを備えるようにした。

30

【発明の効果】

【 0 0 1 0 】

本発明によれば、取り付けの際の乗降床の化粧板の曲がり防止し得る乗客コンベア及び乗客コンベアの乗降床の取り付け方法を実現できる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 1 】

【図 1】乗客コンベアの全体構成を示す側面図である。

【図 2】乗客コンベアの乗降口の構成を示す上面図である。

【図 3】乗客コンベアの乗降床の構成を示す上面図である。

40

【図 4】乗降床の構成を示す正面図である。

【図 5】乗降床の構成を示す側面図である。

【図 6】図 3 の A - A 線に沿う断面図である。

【図 7】図 5 の B 部の拡大図である。

【図 8】乗降床の取り付け手順の概念構成図である。

【図 9】乗降床の嵌合位置を示す概念構成図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 2 】

(1) 全体構成

図 1 において、1 は全体として本実施の形態による乗客コンベアを示す。この乗客コン

50

ペア 1 は、本体フレーム 2 と、乗降口 3 , 4 と、踏段 5 と、上部機械室 6 に設置される踏段駆動機 7 及び上部スプロケット 8 と、下部機械室 9 に設置される下部スプロケット 10 及び踏段チェーン 11 と、踏段 5 の移動方向に沿って踏段 5 の側方に立設される欄干 12 と、この欄干 12 より支持される移動手摺 13 と、移動手摺 13 を踏段 5 と同一方向に駆動する手摺駆動装置 14 と、乗降床 20 とから構成される。

【 0 0 1 3 】

本体フレーム 2 は、下階床と上階床との間に架設され下階床に向かって延在する下部水平部 2 a と、上階床に向かって延在する上部水平部 2 b と、下部水平部 2 a 及び上部水平部 2 b の間に形成される傾斜部 2 c とを備えて構成される。

【 0 0 1 4 】

乗客コンペア 1 は、進行方向 X に進行するエスカレータである。なお乗客コンペア 1 の踏段 5 及び移動手摺 13 の移動方向に沿う本体フレーム 2 の長手方向に沿う方向を奥行き方向、本体フレーム 2 の長手方向と直交する方向を幅方向と定義している。またここでは乗客コンペア 1 としてエスカレータを想定して説明するが、必ずしもエスカレータだけでなく、例えばベルトコンペア又は動く歩道などの乗客コンペア等であってもよい。

【 0 0 1 5 】

上部機械室 6 は、乗客コンペア 1 の乗降口 4 に設置され、踏段駆動機 7 と、上部スプロケット 8 とから構成される。踏段駆動機 7 は、上部スプロケット 8 及び下部スプロケット 10 を駆動することで本体フレーム 2 内に設けられて無端状に連結された複数の踏段 5 を乗降口 3 , 4 間で循環移動させる。下部機械室 9 は、乗客コンペア 1 の乗降口 3 に設置され、下部スプロケット 10 と、踏段チェーン 11 とから構成される。踏段チェーン 11 は、上部スプロケット 8 及び下部スプロケット 10 に巻回される。乗降床 20 は、上部機械室 6 及び下部機械室 9 を塞ぎ、乗客コンペア 1 を収納する建屋床 17 と乗降口 3 , 4 との間に設置される。

【 0 0 1 6 】

図 2 は、図 1 の乗客コンペア 1 の乗降口 3 , 4 の上面を示す。乗降床 20 は、奥行き方向に 2 分割されている。そして、作業者は、乗降床 20 を奥行方向にスライドすることによって乗降床 20 の脱着を行い上部機械室 6 (図 1) 及び下部機械室 9 (図 1) の保守作業等を行う。

【 0 0 1 7 】

図 3 は、乗降床 20 の上面を示す。図 3 に示すように、乗降床 20 は、上面に化粧板 22 を有しており、化粧板 22 の裏側の四隅には、リブ 24 を配置して構成されている。

【 0 0 1 8 】

図 4 は、乗降床 20 の正面を示す。乗降床 20 は、乗降床 20 の強度を高めるための筐体 21 と、化粧板 22 と、筐体 21 の下部に設けられた脚部 23 と、リブ 24 とから構成される。図 4 に示すように、化粧板 22 は、筐体 21 の上面を覆い、化粧板 22 の端部が筐体 21 の端部より突出するように形成されており、リブ 24 は、乗降床 20 幅方向の両脇に形成される。

【 0 0 1 9 】

図 5 は、乗降床 20 の側面を示す。図 5 に示すように、リブ 24 は、化粧板 22 の端部の裏側に配置され、筐体 21 の下端から化粧板 22 の縁部にわたって斜めに延在するように形成されている。なおリブ 24 は、乗降床 20 の取り付け作業の際、乗降床 20 の荷重を支えるため、ある程度の強度が必要となる。したがって、リブ 24 を形成する材質としては、例えば鉄等を利用する。なおリブ 24 は既存の筐体 21 にあとから設けてもよいものとする。

【 0 0 2 0 】

図 6 は、図 3 における乗降床 20 を A - A 線に沿って幅方向に切断した断面を示す。乗降床 20 は、図 6 に示すように、略 Z 字状の断面形状を有する Z 型枠 25 を有しており、Z 型枠 25 は、筐体 21 の形状に沿って筐体 21 を覆うように形成され、Z 型枠 25 の下水平辺には、脚部 23 が取り付けられている。なお Z 型枠 25 は、乗降床 20 の幅方向で

10

20

30

40

50

対になるように筐体 2 1 の奥行き方向の側面に沿って配置される。また化粧板 2 2 は、幅方向で端部が Z 型枠 2 5 の上水平辺に支持されるようにして筐体 2 1 の端部から突出形成されている。

【 0 0 2 1 】

図 7 は、図 5 の B 部の拡大図を示す。図 7 に示すように、乗降床 2 0 の幅方向には Z 型枠 2 5 を有さず、筐体 2 1 の端部から突出している化粧板 2 2 の奥行き方向の端部は、リブ 2 4 によって支持される。またリブ 2 4 は、筐体 2 1 の下端から化粧板 2 2 の縁部にわたって斜めに延在する面と、筐体 2 1 と、化粧板 2 2 とで直角三角形を成すように筐体 2 1 に溶接形成される。なお化粧板 2 2 の端部は、リブ 2 4 の上端から若干突出している。

【 0 0 2 2 】

(2) 乗降床の取り付け作業の概要

図 8 は、保守作業等により取り外した乗降床 2 0 を建屋床 1 7 に載置している状態を示す。本体フレーム 2 には、乗降床 2 0 を支持する枠体 1 5 が取り付けられている。そして枠体 1 5 の上端には、枠体 1 5 から上方に突出するように縁板 1 6 が固定される。この縁板 1 6 が乗降床 2 0 と建屋床 1 7 との境界となっている。

【 0 0 2 3 】

乗降床 2 0 は、嵌合位置から奥行き方向手前（図中左側）に若干ずらした状態で建屋床 1 7 に載置される。建屋床 1 7 に載置されることにより、乗降床 2 0 のリブ 2 4 は枠体 1 5 の上端に当接し、乗降床 2 0 の荷重を受ける。

【 0 0 2 4 】

図 9 は、乗降床 2 0 の嵌合位置を示す。乗降床 2 0 は、図 8 の位置から奥行き方向奥側（図中右側）にスライドされ嵌合位置に収められる。嵌合状態では、乗降床 2 0 は、脚部 2 3 が枠体 1 5 に支持され、建屋床 1 7 と化粧板 2 2 は略同一面となる。

【 0 0 2 5 】

(3) 本実施の形態による効果

以上のように本実施の形態によれば、筐体 2 1 の下端から化粧板 2 2 の縁部にわたって斜めに延在するリブ 2 4 を設け、乗降床 2 0 を取り付けの際にリブ 2 4 が乗降床 2 0 の荷重をうけるようにしたので、化粧板 2 2 の曲がりを防止することができる。また乗降床 2 0 の取り付けの際にリブ 2 4 がガイドとなり乗降床 2 0 を嵌合位置までスムーズにスライドさせることができる。

【 0 0 2 6 】

(4) 他の実施の形態

なお上述の実施の形態においては、筐体 2 1 とリブ 2 4 とが別々である場合について述べたが、本発明はこれに限らず、例えば、筐体 2 1 とリブ 2 4 とが一体に形成されていてもよいものとする。

【 符号の説明 】

【 0 0 2 7 】

1 …… 乗客コンベア、 2 …… 本体フレーム、 3, 4 …… 乗降口、 5 …… 踏段、 6 …… 上部機械室、 7 …… 踏段駆動機、 8 …… 上部スプロケット、 9 …… 下部機械室、 10 …… 下部スプロケット、 11 …… 踏段チェーン、 12 …… 欄干、 13 …… 移動手摺、 14 …… 手摺駆動装置、 15 …… 枠体、 16 …… 縁板、 17 …… 建屋床、 20 …… 乗降床、 21 …… 筐体、 22 …… 化粧板、 23 …… 脚部、 24 …… リブ、 25 …… Z 型枠。

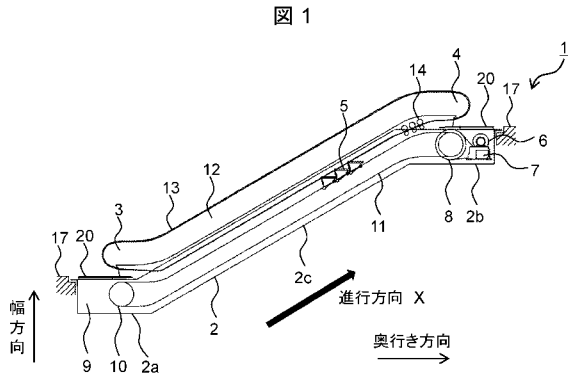
10

20

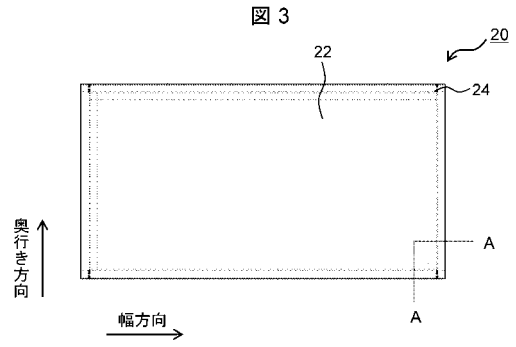
30

40

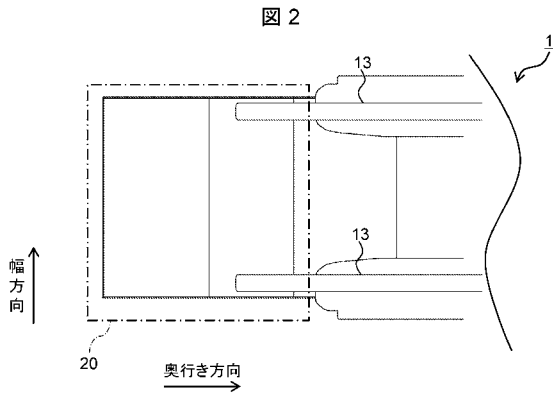
【 図 1 】



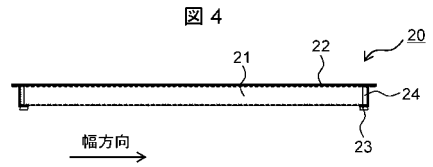
【 図 3 】



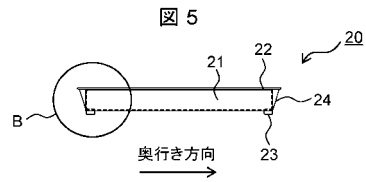
【 図 2 】



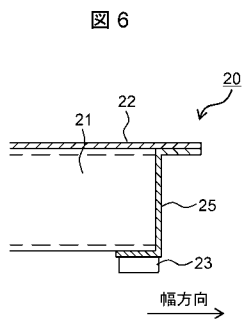
【 図 4 】



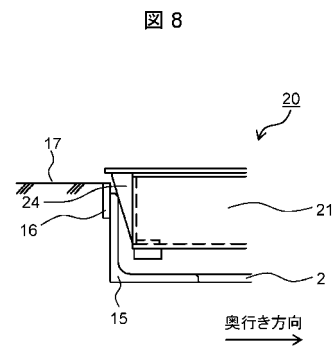
【 図 5 】



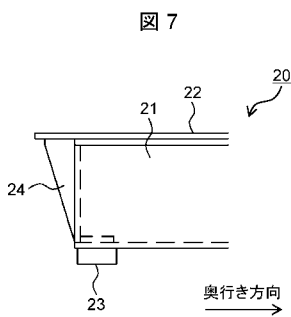
【 図 6 】



【 図 8 】



【 図 7 】



【 図 9 】

